PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2024-2025

UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**
Specializarea/Programul de studiu: **ŞTIINŢA ŞI INGINERIA MATERIALELOR OXIDICE ŞI NANOMATERIALE / SCIENCE AND ENGINEERING OF OXIDIC MATERIALS AND NANOMATERIALS**
Limba de predare: **ROMÂNĂ**
Titlul absolventului: **INGINER**
Durata studiilor: **8 semestre**
Forma de învăţământ: **cu frecvenţă**

I. CERINŢE PENTRU OBŢINEREA DIPLOMEI DE INGINER

240 de credite din care:

214 de credite la disciplinele obligatorii;
inclusiv **6** credite pentru o limbă străină (2 semestre)
26 credite la disciplinele opţionale;
Şi
4 credite pentru disciplina Educație fizică
20 de credite la examenul de diplomă

Pentru a ocupa posturi didactice în învăţământul preuniversitar obligatoriu, absolvenţii de studii universitare trebuie să finalizeze programul de studii psihopedagogice de minimum 30 de credite transferabile oferit de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) şi să posede Certificat de absolvire a DPPD, Nivelul I.

II. DESFĂŞURAREA STUDIILOR (în număr de săptămani)

	Activităţi didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanţă		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul III	14	14	3	3	2		3*	3	1	9
Anul IV	14	14	3	3	2			3	1	12

* In semestrul VI orele de practică se desfăşoară la finele semestrului pe parcursul a 3 săptămâni.
Media orelor pe săptămână pe cele 8 semestre, scăzându-se orele aferente practicii din semestrul VI, se încadrează în intervalul 26-28 de ore.

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	24	28
Anul II	27	30
Anul III	31	33,4
Anul IV	31,4	28,3

IV.EXAMENUL DE DIPLOMĂ - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba 1: Evaluarea cunoştinţelor fundamentale şi de specialitate - 10 credite
Proba 2: Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPŢIONALE

Sem. 3: Se alege o disciplină (1) din pachetul opţional 1 (CLX2172)
Sem. 4: Se alege o disciplină (2) din pachetul opţional 2 (CLX2653)
Sem. 5: Se alege o disciplină (3) din pachetul opţional 3 (CLX2453)
Sem. 7: Se alege o disciplină (4) din pachetul opţional 4 (CLX2185)
Sem. 8: Se alege câte o disciplină (5 și 6) din pachetele opționale 5 (CLX2673) și 6 (CLX2682)

În contul disciplinei Opţional de la alte facultăţi din UBB (pachetul opţional 1), studentul are dreptul să aleagă o disciplină de la alte specializări ale facultăţilor din Universitatea Babeş-Bolyai sau o disciplină opţională de la alte specializări din facultate, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

În contul a cel mult 3 discipline opţionale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăţilor din Universitatea Babeş-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂŢI DE REFERINŢĂ DIN TOP 500:

- Stanford University - SUA
- ETH Zurich-Elvetia
- Technical University of Munich- Germania
- Karlsruhe Institute of Technology

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof. univ. dr. ing. Monica Ioana TOȘA

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

Prof. univ. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CLR2011	Matematici generale / General Matematics	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
CLR2012	Chimie generală / General Chemistry	9	3	1	3	0	7	9	16	E			DF
CLR2013	Fizică generală / General Physics	7	2	1	2	0	5	8	13	E			DF
CLR2014	Grafică asistată de calculator / Computer-Aided Graphics	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DF
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		**32**	**9**	**8**	**7**	**0**	**24**	**34**	**58**	**3**	**1**	**2**	**6**

*LLU0011, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0021, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0031, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0041, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0051 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0061 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

ANUL I, SEMESTRUL 2

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CLR1126	Bazele chimiei analitice / Basics of Analytical Chemistry	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DD
CLR2022	Matematici speciale / Special Mathematics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLR2023	Chimie anorganică / Inorganic Chemistry	7	3	1	3	0	7	6	13	E			DD
CLR2024	Termodinamică / Thermodynamics	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2015	Electrotehnică şi electronică / Electrotechnics and Electronics	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DD
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		**32**	**11**	**9**	**8**	**0**	**28**	**30**	**58**	**5**	**1**	**1**	**7**

**LLU0012, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0022, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0032, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0042, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0052 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0062 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

ANUL II, SEMESTRUL 3														
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CLR2031	Cinetică chimică / Chemical Kinetics	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DD
CLR2032	Chimie organică / Organic Chemistry	7	3	2	2	0	7	6	13	E			DD
CLR2044	Programarea calculatorului cu aplicații în inginerie / Computer Use Applied in Engineering	5	2	0	3	0	5	4	9			VP	DF
CLR2034	Teoria sistemelor / Systems Theory	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DF
CLR2035	Electrochimie / Electrochemistry	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DD
CLX2172	Opţional 1 / Elective Course 1	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DC
TOTAL		**30**	**13**	**5**	**9**	**0**	**27**	**27**	**54**	**5**	**0**	**1**	**6**

ANUL II, SEMESTRUL 4														
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CLR2046	Analiza şi sinteza proceselor tehnologice / Analysis and Synthesis of Tehnologycal Processes	5	3	1	3	0	7	2	9	E			DD
CLR1147	Chimie analitică - Analiza instrumentală / Analitycal Chemistry-Instrumental Analysis	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2036	Chimia coloizilor și interfețelor / Chemistry of Colloids and Interfaces	3	1	0	1	0	2	3	5		C		DD
CLX2653	Opţional 2 / Elective Course 2	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
CLR2033	Elemente de inginerie mecanică / Basics of Mechanical Engineering	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2045	Ecuaţii generale ale proceselor de transport şi transfer / General Equations of transfer and Transport Processes	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DD
CLR2042	Poluanţi industriali (română sau engleză) / Industrial Polluants (in Romanian or in English)	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DD
TOTAL		**30**	**16**	**4**	**10**	**0**	**30**	**23**	**53**	**5**	**1**	**1**	**7**

ANUL III, SEMESTRUL 5														
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**				**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**P**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CLR2051	Mecanica fluidelor şi transfer de impuls / Fluid Mechanics and Momentum Transfer	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2054	CAD şi software specific ingineriei chimice / CAD and Software Dedicated to Chemical Industry	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DF
CLR2056	CAD şi software specific ingineriei chimice - proiect / CAD and Software Dedicated to Chemical Industry - Project	2	0	0	0	2	2	2	4		C		DF
CLR2451	Bazele fizico-chimice ale solidelor oxidice / Physico-Chemical Bases of Oxidic Solids	4	2	1	2	0	5	2	7	E			DS
CLR2651	Nanomateriale / Nanomaterials	4	2	0	2	1	5	2	7	E			DS
CLR2656	Operații unitare şi echipamente pentru prelucrarea materialelor solide / Unit operations and equipment for processing solid materials	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DS
CLX2453	Opțional 3 / Elective Course 3	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
CLR2681	Materiale cu proprietăți speciale / Materials with Special Properties	3	2	0	1	0	3	2	5			VP	DS
TOTAL		**30**	**14**	**2**	**11**	**4**	**31**	**22**	**53**	**4**	**1**	**3**	**8**

ANUL III, SEMESTRUL 6														
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**				**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**P**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CLR2061	Bazele ingineriei reacţiilor chimice / Fundamentals of Chemical Reaction Engineering	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
CLR2062	Transfer termic şi aparate termice / Heat Transfer and Thermal Equipment	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD
CLR1141	Chimie coordinativă şi organometalică / Coordinative and Organometallic Chemistry	4	2	1	2	0	5	2	7		C		DD
CLR2661	Chimia şi tehnologia sticlei / Glass Chemistry and Technology	4	2	0	2	1	5	2	7	E			DS
CLR2683	Instalaţii termotehnologice / Thermotechnological installations	4	2	0	1	1	4	3	7	E			DS
CLR2652	Ingineria sistemelor oxidice / Oxidic Processes Engineering	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR2066	Practică de domeniu / Field Practice	4	0	0	6,4	0	6,4	0	6,4		C		DD
TOTAL		**30**	**12**	**4**	**15,4**	**2**	**33,4**	**19**	**52,4**	**5**	**2**	**0**	**7**

ANUL IV SEMESTRUL 7														
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**				**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**P**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CLR2071	Operaţii unitare cu transfer de masă / Mass Transfer Unit Operations	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DD
CLR2077	Operaţii unitare cu transfer de masă - proiect / Mass Transfer Unit Operations - Project	2	0	0	0	2	2	2	4			VP	DD
CLR2072	Automatizarea proceselor chimice / Chemical Processes Automation	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2053	Coroziune și protecție anticorozivă / Corrosion and Anticorrosion Protection	3	1	0	1	0	2	3	5		C		DD
CLR2076	Analiză structurală în chimie / Chemical Structural Analysis	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DF
CLR2672	Chimia și tehnologia ceramicii și refractarelor / Chemistry and Technology of Ceramics and Refractory Materials	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DS
CLX2185	Opţional 4 (română sau engleză) / Elective Course 4 (in Romanian or in English)	4	2	2	0	0	4	3	7			VP	DS
CLR2073	Practică de specialitate (română sau engleză) / Speciality Practice (in Romanian or in English)	4	0	0	0	6,4	6,4	0	6,4			VP	DS
TOTAL		**30**	**12**	**3**	**7**	**9,4**	**31,4**	**21**	**52,4**	**4**	**1**	**3**	**8**

ANUL IV SEMESTRUL 8															
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CLR2081	Optimizarea proceselor chimice / Chemical Processes Optimization	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DD
CLX2673	Opţional 5 / Elective Course 5	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR2663	Chimia și tehnologia lianților și betoanelor / Binders and Concrete Chemistry and Technology	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DS
CLR2682	Glazuri și pigmenţi ceramici / Glazes and Ceramic Pigments	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLX2682	Opţional 6 / Elective Course 6	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
CLR2084	Practică pentru Proiectul de diplomă / Practice for Undergraduate Dissertation	4	0	0	4,3	0	4,3	3	7			VP	DS
CLR2083	Elaborarea proiectului de diplomă / Elaboration of Undergraduate Dissertation	4	0	0	4	0	4	3	7			VP	DS
TOTAL		**30**	**10**	**0**	**17,3**	**1**	**28,3**	**24,7**	**53**	**4**	**1**	**2**	**7**

DISCIPLINE OPȚIONALE													
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**				**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**P**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CLX2172	**PACHET OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 3)**												
CLX2172	Opţional de la alte facultăti din UBB / Elective Course from the other faculties of UBB	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DC
CLR1123	Structură chimică (română sau engleză)/ Chemical Structure (in Romanian or in English)	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DC
CLR1017	Etică profesională și proprietate intelectuală / Professional ethics and intellectual property	5	1	1	0	0	2	7	9	E			DC
CLX2653	**PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 4)**												
CLR2043	Elemente de biochimie (română sau engleză)/ Basics of Biochemistry (in Romanian or in English)	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
CLR2562	Ingineria bioproceselor / Engineering of Bioprocesses	4	2	1	1	0	4	3	7			VP	DD
CLX2453	**PACHET OPȚIONAL 3 (An III, Semestrul 5)**												
CLR2055	Cataliza / Catalysis	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
CLR2582	Biocataliza / Biocatalysis	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
CLX2185	**PACHET OPȚIONAL 4 (An IV, Semestrul 7)**												
CLR2184	Ingineria reacțiilor chimice cu aplicații în tehnologia organică (română sau engleză)/ Chemical Reaction Engineering with Applications in Organic Technology (in Romanian or in English)	4	2	2	0	0	4	3	7			VP	DS
CLR2185	Ingineria reacțiilor chimice cu aplicații în tehnologia anorganică (română sau engleză) / Chemical Reaction Engineering with Applications in Inorganic Technology (in Romanian or in English)	4	2	2	0	0	4	3	7			VP	DS
CLX2673	**PACHET OPȚIONAL 5 (An IV, Semestrul 8)**												
CLR2655	Materiale vitroceramice / Vitreous Materials	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR2685	Tehnici de analiză a materialelor oxidice / Analysis Techniques of Oxidic Materials	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLX2682	**PACHET OPȚIONAL 6 (An IV, Semestrul 8)**												
CLR2686	Biomateriale oxidice (română sau engleză)/ Oxidic Biomaterials (in Romanian or in English)	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS

CLR2674	Materiale ceramice avansate (română sau engleză) / Advanced Ceramic Materials (in Romanian or in English)	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		**26**	**12**	**4**	**8**	**0**	**24**	**22**	**46**	**2**	**1**	**3**	**6**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**168**	**56**	**112**	**0**	**336**	**308**	**644**				
			336				**644**						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			**10,71%**										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			**10,30%**										

DISCIPLINE FACULTATIVE (I)													
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**				**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**P**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
An I, Semestrul 2													
CLR1011	Medii software de calcul numeric pentru ştiinţă şi inginerie / Software environments for numerical computation in science and engineering	4	1	0	2	0	3	4	7			VP	DF
An II, Semestrul 3													
***	Limba străină 3 / Foreign Language 3	3	0	2	0	0	2	3	5			VP	DC
An II, Semestrul 4													
****	Limba străină 4 / Foreign Language 4	3	0	2	0	0	2	3	5			VP	DC
An III, Semestrul 5													
CLR2574	Biofizică / Biophysics	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DS
An IV Semestrul 8													
CLR1168	Materiale macromoleculare şi biodegradabile / Macromolecular and Biodegradable Materials	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DD
CLR2555	Inginerie genetică / Genetic Engineering	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DD
CLR2584	Bioinformatica / Bioinformatics	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DD
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		**29**	**9**	**4**	**10**	**0**	**23**	**28**	**51**	**0**	**1**	**6**	**7**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**126**	**56**	**140**	**0**	**322**	**392**	**714**				
			322				**714**						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			**12,50%**										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			**9,87%**										

***LLU0013, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0023, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0033, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0043, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0053 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0063 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

****LLU0014, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0024, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0034, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0044, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0054 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0064 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)													
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**				**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**P**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6 / Semestrul 7 / Semestrul 8													
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		**6**	**4**	**0**	**0**	**0**	**4**	**6**	**10**	**0**	**0**	**2**	**2**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**56**	**0**	**0**	**0**	**56**	**84**	**140**				
			56				**140**						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			**3,57%**										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			**1,72%**										

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1 sau 2).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (I + II)												
	Credite ECTS	**Ore fizice săptămânale**				**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
		C	**S**	**LP**	**P**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	**35**	**13**	**4**	**10**	**0**	**27**	**34**	**61**	**0**	**1**	**8**	**9**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		**182**	**56**	**140**	**0**	**378**	**476**	**854**				
		378				**854**						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		**16,07%**										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		**11,58%**										

ANEXĂ LA PLANUL DE ÎNVĂŢĂMÂNT

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CLR2011	Matematici generale / General Matematics	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
CLR2012	Chimie generală / General Chemistry	9	3	1	3	0	7	9	16	E			DF
CLR2013	Fizică generală / General Physics	7	2	1	2	0	5	8	13	E			DF
CLR2014	Grafică asistată de calculator / Computer-Aided Graphics	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DF
CLR2022	Matematici speciale / Special Mathematics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLR2044	Programarea calculatorului cu aplicații în inginerie / Computer Use Applied in Engineering	5	2	0	3	0	5	4	9			VP	DF
CLR2034	Teoria sistemelor / Systems Theory	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DF
CLR2054	CAD şi software specific ingineriei chimice / CAD and Software Dedicated to Chemical Industry	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DF
CLR2056	CAD şi software specific ingineriei chimice - proiect / CAD and Software Dedicated to Chemical Industry - Project	2	0	0	0	2	2	2	4		C		DF
CLR2076	Analiză structurală în chimie / Chemical Structural Analysis	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		**50**	**19**	**8**	**11**	**2**	**40**	**50**	**90**	**6**	**1**	**3**	**10**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**266**	**112**	**154**	**28**	**560**	**700**	**1260**				
			560				**1260**						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			**17,86%**										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			**17,16%**										

DISCIPLINE ÎN DOMENIU (DD)														
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**				**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**P**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CLR1126	Bazele chimiei analitice / Basics of Analytical Chemistry	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DD
CLR2023	Chimie anorganică / Inorganic Chemistry	7	3	1	3	0	7	6	13	E			DD
CLR2024	Termodinamică / Thermodynamics	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2015	Electrotehnică şi electronică / Electrotechnics and Electronics	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DD
CLR2031	Cinetică chimică / Chemical Kinetics	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DD
CLR2032	Chimie organică / Organic Chemistry	7	3	2	2	0	7	6	13	E			DD
CLR2035	Electrochimie / Electrochemistry	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DD
CLR2046	Analiza şi sinteza proceselor tehnologice / Analysis and Synthesis of Tehnologycal Processes	5	3	1	3	0	7	2	9	E			DD
CLR1147	Chimie analitică - Analiza instrumentală / Analitycal Chemistry-Instrumental Analysis	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2036	Chimia coloizilor și interfețelor / Chemistry of Colloids and Interfaces	3	1	0	1	0	2	3	5		C		DD
CLX2653	Opţional 2 / Elective Course 2	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
CLR2033	Elemente de inginerie mecanică / Basics of Mechanical Engineering	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2045	Ecuaţii generale ale proceselor de transport şi transfer / General Equations of transfer and Transport Processes	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DD
CLR2042	Poluanţi industriali (română sau engleză) / Industrial Polluants (in Romanian or in English)	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DD
CLR2051	Mecanica fluidelor şi transfer de impuls / Fluid Mechanics and Momentum Transfer	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD
CLX2453	Opțional 3 / Elective Course 3	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
CLR2061	Bazele ingineriei reacţiilor chimice / Fundamentals of Chemical Reaction Engineering	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
CLR2062	Transfer termic şi aparate termice / Heat Transfer and Thermal Equipment	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD

CLR1141	Chimie coordinativă şi organometalică / Coordinative and Organometallic Chemistry	4	2	1	2	0	5	2	7		C		DD
CLR2066	Practică de domeniu / Field Practice	4	0	0	6	0	6	0	6		C		DD
CLR2071	Operaţii unitare cu transfer de masă / Mass Transfer Unit Operations	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DD
CLR2077	Operaţii unitare cu transfer de masă - proiect / Mass Transfer Unit Operations - Project	2	0	0	0	2	2	2	4			VP	DD
CLR2072	Automatizarea proceselor chimice / Chemical Processes Automation	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DD
CLR2053	Coroziune și protecție anticorozivă / Corrosion and Anticorrosion Protection	3	1	0	1	0	2	3	5		C		DD
CLR2081	Optimizarea proceselor chimice / Chemical Processes Optimization	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DD
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		**112**	**50**	**14**	**43**	**2**	**109**	**90**	**199**	**18**	**4**	**3**	**25**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**700**	**196**	**608**	**28**	**1532**	**1260**	**2792**				
			1532				**2792**						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			**44,64%**										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			**46,93%**										

DISCIPLINE DE SPECIALIATE (DS)														
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CLR2451	Bazele fizico-chimice ale solidelor oxidice / Physico-Chemical Bases of Oxidic Solids	4	2	1	2	0	5	2	7	E			DS
CLR2651	Nanomateriale / Nanomaterials	4	2	0	2	1	5	2	7	E			DS
CLR2656	Operații unitare și echipamente pentru prelucrarea materialelor solide / Unit operations and equipment for processing solid materials	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DS
CLR2681	Materiale cu proprietăți speciale / Materials with Special Properties	3	2	0	1	0	3	2	5			VP	DS
CLR2661	Chimia și tehnologia sticlei / Glass Chemistry and Technology	4	2	0	2	1	5	2	7	E			DS
CLR2683	Instalații termotehnologice / Thermotechnological installations	4	2	0	1	1	4	3	7	E			DS
CLR2652	Ingineria sistemelor oxidice / Oxidic Processes Engineering	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR2672	Chimia și tehnologia ceramicii și refractarelor / Chemistry and Technology of Ceramics and Refractory Materials	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DS
CLX2185	Opţional 4 (română sau engleză) / Elective Course 4 (in Romanian or in English)	4	2	2	0	0	4	3	7			VP	DS
CLR2073	Practică de specialitate (română sau engleză) / Speciality Practice (in Romanian or in English)	4	0	0	0	6	6	0	6			VP	DS
CLX2673	Opţional 5 / Elective Course 5	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR2663	Chimia și tehnologia lianților și betoanelor / Binders and Concrete Chemistry and Technology	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DS
CLR2682	Glazuri și pigmenți ceramici / Glazes and Ceramic Pigments	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLX2682	Opţional 6 / Elective Course 6	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
CLR2084	Practică pentru Proiectul de diplomă / Practice for Undergraduate Dissertation	4	0	0	4	0	4	3	7			VP	DS
CLR2083	Elaborarea proiectului de diplomă / Elaboration of Undergraduate Dissertation	4	0	0	4	0	4	3	7			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		**67**	**26**	**3**	**30**	**12**	**72**	**46**	**117**	**10**	**1**	**5**	**16**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**364**	**42**	**424**	**174**	**1004**	**640**	**1644**				
			1004				**1644**						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			**28,57%**										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			**30,76%**										

DISCIPLINE COMPLEMANTARE (DC)														
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
CLX2172	Opţional 1 / Elective Course 1	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		**15**	**2**	**10**	**0**	**0**	**12**	**15**	**27**	**1**	**2**	**2**	**5**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**28**	**140**	**0**	**0**	**168**	**210**	**378**				
			168				**378**						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			**8,93%**										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			**5,15%**										

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE			
			F	I	T		AN I	AN II	AN III	AN IV
1	**OBLIGATORII**	2927,4	2927,4	2501,8	5429,2	90%	64	51	56	47
2	**OPȚIONALE**	336	336	308	644	10%	0	9	4	13
	TOTAL	**3263,4**	**3263,4**	**2809,8**	**6073,2**	**100%**	**64**	**60**	**60**	**60**

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
VDP 1101	Psihologia educației / Educational psychology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An I, Semestrul 2												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy - Teoria şi metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 3												
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II: - Teoria şi metodologia instruirii / Instruction theory and methodology - Teoria şi metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 4												
VDP 2404	Didactica chimiei şi a ingineriei chimice / The didactics of chemistry and chemical engineering	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
An III, Semestrul 5												
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training	2	1	1	0	2	2	4		C		DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învăţământul preuniversitar obligatoriu (1) / Pre-service teaching practice in compulsory education (1)	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
An III, Semestrul 6												
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom management	3	1	1	0	2	3	5	E			DPPF
VDP 3608	Practică pedagogică în învăţământul preuniversitar obligatoriu (2) / Pre-service teaching practice in compulsory education (2)	2	0	0	3	3	1	4		C		DPDPS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**30**	**10**	**10**	**6**	**26**	**28**	**54**	**5**	**3**	**0**	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**140**	**140**	**84**	**364**	**392**	**756**				
			364			**756**						
Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I		**5**										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică şi practică de specialitate (obligatorii)

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2024-2025

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	(●) Da ( ) Nu
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Schimbarea formei de evaluare la disciplina „Transfer termic și aparate termice” din Vp în E.	(●) Da ( ) Nu

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale	(●) Da ( ) Nu
Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Nu sunt.	( ) Da (●) Nu

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)
1. SAINT-GOBAIN RIGIPS
2. SC AZOMUREȘ
3. EMERSON
4. ARQES

Digitally signed by Gabriela-Nicoleta Nemes
Date: 2024.04.23 14:07:50 +03'00'

Digitally signed by MONICA-IOANA TOSA
Date: 2024.04.15 10:35:27 +03'00'

Graziella Liana Turdean
Digitally signed by Graziella Liana Turdean
Date: 2024.04.12 23:45:36 +03'00'

DECAN,
Prof.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof. univ. dr. ing. Monica Ioana TOȘA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.univ.dr.ing. Graziella Liana TURDEAN